

Model:CMN200

無指向微振動検知センサ

Date Sheet

※本データシートは予告無く変更する場合があります。

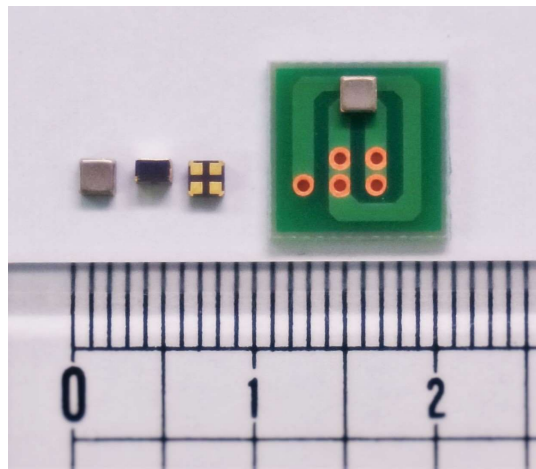
◆特長

- ・小型の無指向微振動センサデバイス
- ・超低消費電力
- ・積層セラミックを採用し高信頼性能を実現
- ・RoHS適合 / AEC-Q200準拠
- ・リフロー対応(Pbフリー)

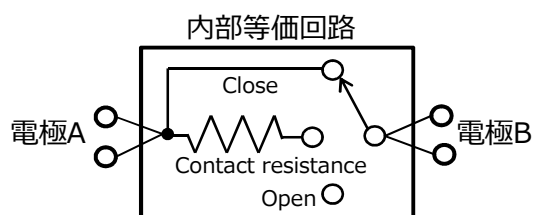
◆用途／応用例

静動検知スイッチ (無線通信機器のパワーセービング)

- ・ウェアラブル機器
- ・IoT機器
- ・アクティブ型ICタグ
- ・スマートキー
- ・盗難防止装置



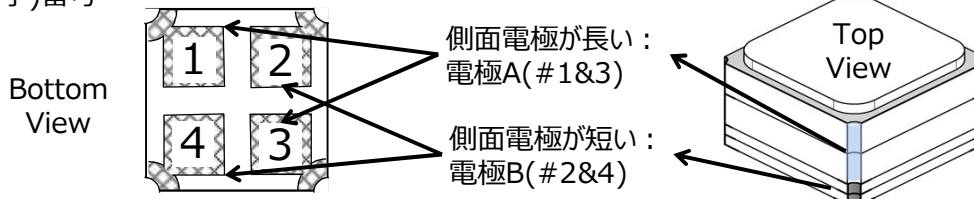
◆等価回路



◆電極(端子)機能

番号	名称	機能
1	電極A	・センサデバイスの電極A ・1ピンと3ピンは内部で接続されています。
3		
2	電極B	・センサデバイスの電極B ・2ピンと4ピンは内部で接続されています。
4		

形状と電極(端子)番号



◆ 定格

項目	略号	定格	単位
電極電圧	Vdd	≤ 6	V
電極電流	Idd	(0.01) ^{*1} ~ 100	uA

*1 ()内の値は評価した範囲での参考値

◆ 動作特性

項目	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
感度 ^{*1}	10Hz	(0.1) ^{*2}	0.5	(2) ^{*2}	G
	0.5G	(5) ^{*2}	10	(50) ^{*2}	Hz
抵抗	Close時	-	-	100	Ω
	Open時	100M	-	-	
	Contact resistance時	100	-	100M	

*1 評価条件：周囲温度 20 ~ 25℃、Vdd=3V

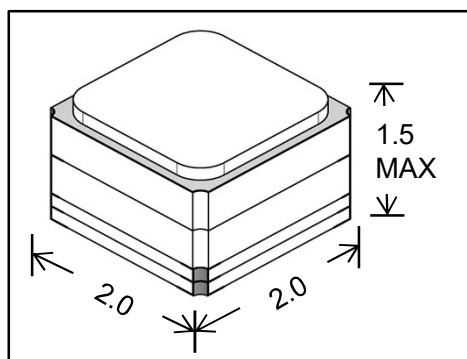
*2 ()内の値は評価した範囲の参考値

◆ 材質

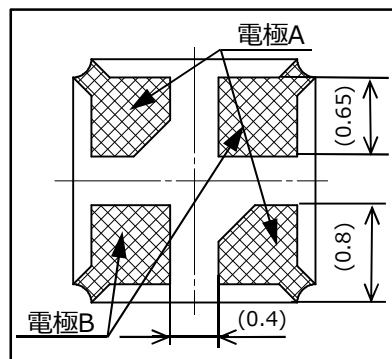
項目	内容
接点材質	電極A：Fe-Ni-Co合金 電極B：Wメタライズ 導電球：SUS304
電極・導電球	Auめっき仕上げ
ケース材質	アルミナセラミック
封入ガス	不活性ガス

◆ 外形寸法

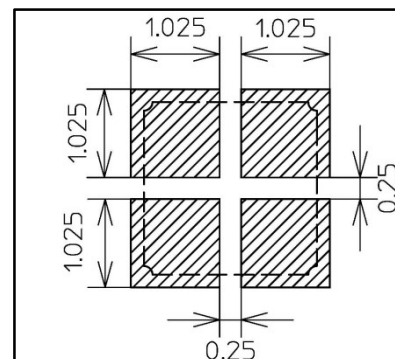
形状図 (単位:mm)



電極図 (単位:mm)

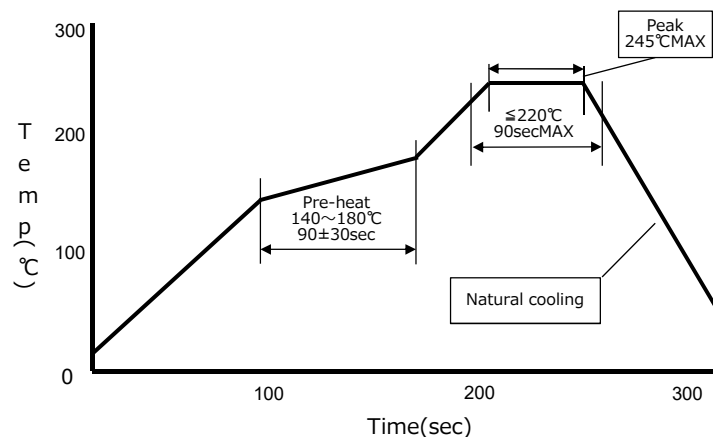


ランドパターン (単位:mm)



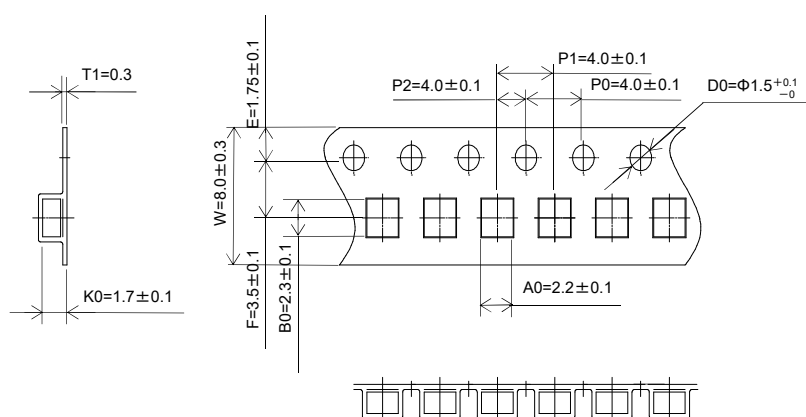
◆推奨リフロー条件

リフロー
温度プロファイル(参考)



◆梱包形態

リール最小包装：1,000個



◆保管条件

温度：+5~40℃
湿度：20~70% RH

◆性能

項目	条件
使用温度範囲	-40 ~ 125℃
使用湿度範囲	20 ~ 85% RH
振動耐久性	50Hz, 1G, 3億回以上
ESD(HBM)	Pass Voltage(±V) : 2,000 V
ESD(CDM)	Pass Voltage(±V) : 500 V
耐衝撃性	1,500G , 6方向, 各 3 回

◆その他

AEC-Q200試験項目等の詳細はお問い合わせ下さい。

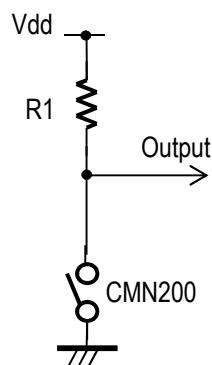
【使用上の注意】

- ・超音波・静電気・磁力などの影響を受け易い環境でのご使用や機器への取付は避けて下さい。
- ・故障や誤作動で直接人を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある場合などにはご使用にならないでください。
- ・詳しいご使用に際しましては、弊社までお問合せ下さい。

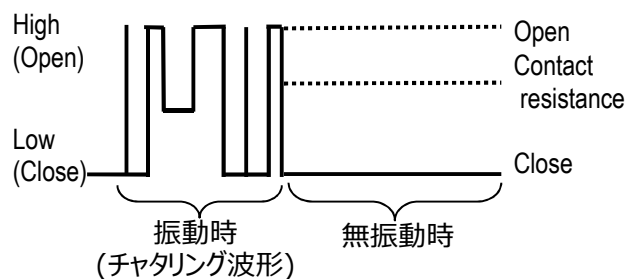
(参考)

◆応用回路例

基本回路

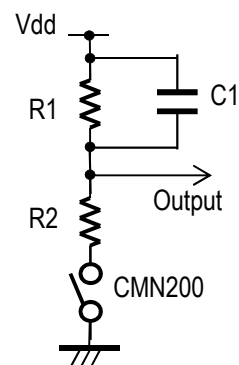


Output波形



- ・ON(振動)/OFF(静止)の判定を、チャタリング波形の有無で行います。
- ・チャタリングはオープン状態またはクローズ状態ではなく、ローからハイ及びハイからローへのエッジの切替を判断した設計にしてください。

感度調整回路



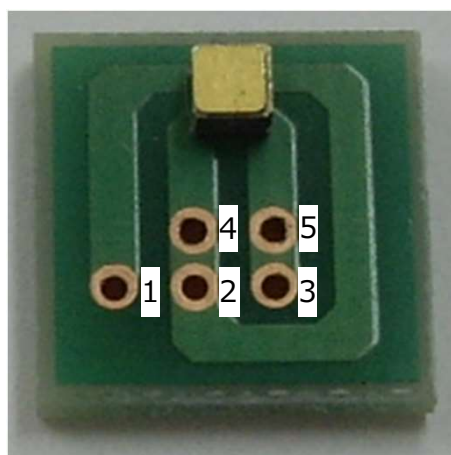
- ・コンデンサC1と抵抗R1で、微少なチャタリング信号をキャンセルします。
- ・コンデンサの充放電時にセンサへの突入電流を防止するためR2を挿入します。

◆評価基板

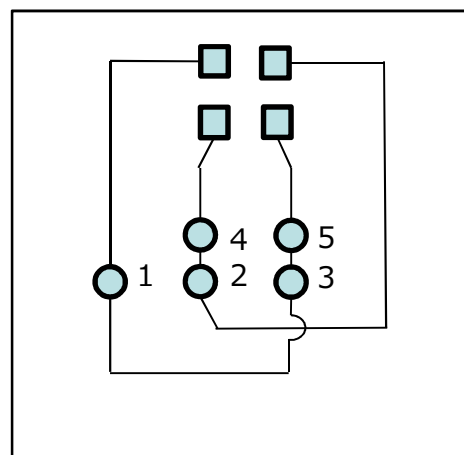
評価を行うためのCMN200を実装した基板です。

品番：CMN200-K

外観



基板回路図



基板サイズ 10 mm x 10 mm
端子穴サイズ φ1.2 mm
端子穴ピッチ 1.5 mm (2-4、3-5)

注：
端子番号は印刷されていません。
実装されているCMN200の向き(電極A、Bの位置)は任意です。
(CMN200には電氣的極性はありません。)